

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)**End of Result Set**☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L4: Entry 1 of 1

File: DWPI

Jan 8, 2003

DERWENT-ACC-NO: 1994-189076

DERWENT-WEEK: 200306

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Glass fibre reinforced, fire resistant plastic compsn - contains red phosphorus-based flame retarder prepd by covering red phosphorus with thermosetting resin contg zinc sulphide to give improved colour tone

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

KISHIMOTO SANGYO CO

CODE

KISHN

PRIORITY-DATA: 1992JP-0304728 (October 15, 1992)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
|--|-----------------|----------|-------|------------|
| <input type="checkbox"/> JP 3364250 B2 | January 8, 2003 | | 003 | C08K009/04 |
| <input type="checkbox"/> JP 06128413 A | May 10, 1994 | | 003 | C08K009/04 |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DATE | APPL-NO | DESCRIPTOR |
|--------------|------------------|----------------|----------------|
| JP 3364250B2 | October 15, 1992 | 1992JP-0304728 | |
| JP 3364250B2 | | JP 6128413 | Previous Publ. |
| JP 06128413A | October 15, 1992 | 1992JP-0304728 | |

INT-CL (IPC): C08K 3/02; C08K 7/14; C08K 9/04; C08L 101/00; C09K 21/04; C09K 21/14

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 06128413A

BASIC-ABSTRACT:

A plastic compsn. comprises 5-25 pts.wt. of red phosphorus-based flame retarder, prepd. by covering red phosphorus with thermosetting resin contg. zinc sulphide, 100 pts.wt. of thermoplastic resin and 30-200 pts.wt. of glass fibre.

ADVANTAGE - By covering with thermosetting resin, the red colour of red phosphorus can be shaded, and prepn. of plastic goods having any colour becomes possible. The flame retarder has no harming effect on glass fibre reinforced plastics.

In an example, a moulding cpd. was obtd. by mixing 10 pts.wt. of flame retarder prepd. by covering 100 pts.wt. of red phosphorus powder, having 10 micron average particle dia., with 50 pts.wt. of phenol resin contg. 30 wt.% of zinc sulphide, 90

pts.wt. of nylon resin and 70 pts.wt. of glass fibre and then extruding by 40 mm dia. single screw extruder and pelletising.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: GLASS FIBRE REINFORCED FIRE RESISTANCE PLASTIC COMPOSITION CONTAIN RED PHOSPHORUS BASED FLAME RETARD PREPARATION COVER RED PHOSPHORUS THERMOSETTING RESIN CONTAIN ZINC SULPHIDE IMPROVE COLOUR TONE

DERWENT-CLASS: A13 A21 A23 E32 E36

CPI-CODES: A08-E02; A08-F03; A12-S08B; E31-K07; E35-C;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 *01*

Fragmentation Code

B115 C810 M411 M782 M903 M904 M910 Q130 Q452 Q621

R032 R034

Specific Compounds

01734M

Registry Numbers

1734U

Chemical Indexing M3 *02*

Fragmentation Code

A430 A940 C116 C540 C730 C801 C802 C803 C804 C805

C806 M411 M782 M903 M904 M910 Q130 Q452 R034

Specific Compounds

01525M

Registry Numbers

1525U

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 0868U ; 1525U ; 1734U ; 5214U

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 017 ; H0317 ; S9999 S1547 S1536 ; S9999 S1434 ; P0635*R F70

Polymer Index [1.2] 017 ; ND04 ; ND00 ; K9892 ; N9999 N6439 ; N9999 N5970*R ; N9999

N6597 N6586 ; N9999 N6042*R Polymer Index [1.3] 017 ; R01734 D00 D09 P* 5A ; A999

A248*R ; S9999 S1514 S1456 ; B9999 B5209 B5185 B4740 Polymer Index [1.4] 017 ;

G2891 D00 Si 4A ; A999 A419 ; S9999 S1070*R Polymer Index [1.5] 017 ; R01525 D00 Zn

2B Tr S* 6A ; A999 A102 A077 ; A999 A771 Polymer Index [2.1] 017 ; R00868 G1105

G1092 D01 D19 D18 D31 D50 D86 F31 F30 ; H0328 ; A999 A782 ; A999 A102 A077 ;

H0011*R ; P0226 P0282*R

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0004 0011 0035 0147 0150 0153 0156 0159 0162 0165 0168 0183 0186 0189

0205 0206 0222 0224 0226 0228 1277 1283 1357 2020 2208 2212 2214 2215 2220 2222

2321 2331 2334 2450 2467 2491 2542 2544 2545 2649 2651 3237

Multipunch Codes: 017 02& 03& 08& 08- 10- 141 15- 17& 17- 18& 18- 19& 19- 20& 228

229 305 308 309 312 364 365 392 393 394 396 415 44& 441 450 456 46& 463 476 479 50&

546 575 592 593 654 722 723 017 038 140 213 214 215 231 305 311 335 364 365 473

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1994-086453

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-128413

(43)公開日 平成6年(1994)5月10日

| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|-------|----------|-----|--------|
| C 0 8 K 9/04 | K C P | 7242-4 J | | |
| 3/02 | K A B | 7242-4 J | | |
| 7/14 | K C K | 7242-4 J | | |
| C 0 8 L 101/00 | | 7242-4 J | | |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-304728

(22)出願日 平成4年(1992)10月15日

(71)出願人 000157887

岸本産業株式会社

大阪府大阪市中央区伏見町三丁目3番7号

(72)発明者 森脇 毅

大阪市中央区伏見町3丁目3番7号 岸本
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小川 一臣

(54)【発明の名称】 色調の改良された赤リン難燃剤及びこれを含むガラス繊維強化難燃性プラスチック組成物

(57)【要約】

【目的】 全色に調色が可能で、耐熱性を有し、かつガラス繊維強化材に対しても物性を損なうことのない赤リン難燃剤及びこれを含むガラス繊維強化難燃性プラスチック組成物の提供。

【構成】 硫化亜鉛を含有した熱硬化性樹脂により被覆された赤リン難燃剤、及び該赤リンを5～25重量部、熱可塑性プラスチック100重量部、ガラス繊維30～200重量部よりなる難燃性プラスチック組成物。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 硫化亜鉛を含有した熱硬化性樹脂により被覆されたことを特徴とする赤リン難燃剤、及び該赤リンを5～25重量部、熱可塑性プラスチック100重量部、ガラス繊維30～200重量部よりなる難燃性プラスチック組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明はプラスチック材料の難燃化に使用される赤リン難燃剤に関するものである。詳しくは、成形品の色調を全色に調色可能な赤リン難燃剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】赤リン難燃剤はプラスチック材料の難燃化に有用であり、近年ハロゲンを含む難燃剤が燃焼時にダイオキシンやベンゾフラン等を発生し環境破壊の危険性が懸念されていることから、非ハロゲン系の難燃剤として注目を浴びている。赤リンは他の非ハロゲン系難燃剤例えば水酸化アルミニウムや水酸化マグネシウムに比べ、少量の配合でも難燃効果を発揮するので、物性の低下が少ない利点があるが、大きな欠点としてプラスチックを濃い暗赤色に着色してしまい、黒色にしか調色出来ない為、色調が重要な多くの外殻用成形品には採用出来ないことである。そこでプラスチックの特徴である自由な色調を可能にする赤リン難燃剤の開発が要望されている。

【0003】これに対し、赤リンの表面を酸化チタンとポリメタアクリル酸メチルなどのラジカル重合し得るポリマーで被覆することにより、暗赤色を隠蔽する技術が提案されている。然しこの方法では、高温加工を要するプラスチック材料に配合する場合、被覆したポリマーが溶融して被覆の効果を発揮出来ず、更にガラス繊維強化材料の場合、酸化チタンの作用でガラス繊維が損傷し、物性が著しく低下してしまうことが認められる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明者は前述のような従来技術の欠点を改良し、全色に調色可能な赤リン難燃剤を鋭意研究した結果、特定の処理条件により上記課題を解決する方法を見出し、本発明を完成させた。

【0005】

【課題を解決するための手段】以下に本発明に係わる赤リン難燃剤の構成を具体的に説明すると、その要旨は、赤リンを硫化亜鉛を含む熱硬化性樹脂で被覆することを特徴とする赤リン難燃剤である。使用する赤リンとしては、形状が球状に近く、かつ粒子径が200 μ m以下、好ましくは5～20 μ mである。

【0006】赤リン粒子を硫化亜鉛を含む熱硬化性樹脂で被覆する方法の一例としては、赤リンの水懸濁液に硫化亜鉛5～30重量%を配合した熱硬化性樹脂の初期縮合物を添加し、攪拌しながら重合を進めることにより、

赤リンの表面を硫化亜鉛を含有した熱硬化性樹脂で被覆することが出来る。適用される熱硬化性樹脂としては、フェノール樹脂が好ましい。配合する硫化亜鉛は、粒子径が2 μ m以下、好ましくは0.5 μ m以下である。

【0007】熱硬化性樹脂中に配合する硫化亜鉛の量は、目的とする隠蔽力により変わるが、少なくとも熱硬化性樹脂に対し5重量%白色や淡色を必要とする場合は50重量%が必要となる。これ以上濃度を増やしても、隠蔽力に変化はない。赤リン粒子表面に被覆される熱硬化性樹脂の量は、赤リン100重量部にに対し20～100重量部が好ましい。多くの場合、熱硬化性樹脂中の硫化亜鉛を30重量%とし、赤リン100重量部に対する熱硬化性樹脂の量を50重量部とすると、殆どの調色に対応出来る。

【0008】

【作用】本発明は赤リンを硫化亜鉛を含む熱硬化性樹脂で被覆することにより、特有の暗赤色を隠蔽し、外殻用成形品としても使用可能な難燃性プラスチックを可能にし、而もガラス繊維強化材料に対しても物性を損なうことのない赤リン難燃剤を提供するものであり、その産業上の価値は大きい。

【0009】

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明の構成を具体的に説明する。

実施例

平均粒子径10 μ mの赤リン100重量部を硫化亜鉛30重量%を含有したフェノール樹脂50重量部で被覆した白色被覆赤リン10重量部、ナイロン6樹脂90重量部、ガラス繊維70重量部を混合し、40mm ϕ 単軸押出機によりペレットを作成した。得られたペレットは、70t射出成形機で幅12.7mm、厚さ3.2mm、長さ127mmの試験片を成形し、物性試験及び燃焼性試験を行った。

【0010】比較例1

実施例1と同様に、但しフェノール樹脂中に硫化亜鉛を配合せずにペレットと試験片を作成した。

比較例2

実施例1と同様に、但しフェノール樹脂中に酸化チタン10重量%に変更してペレットと試験片を作成した。この結果を表1に示す。この結果本発明は、赤リン特有の暗赤色を完全に隠蔽して全色の調色を可能にし、而も物性の低下が殆どないことが立証された。

【0011】

【発明の効果】本発明は、非ハロゲン系難燃剤たる赤リンの使用に当り、従来の欠点たる、濃暗赤色を隠蔽し、全色調に使用を可能としかつポリマー被覆対の溶融も防止し、更にガラス繊維強化材に対しても物性を損なうことのない赤リン難燃剤及びこれを利用した新規な難燃性プラスチック組成物の発明である。

【表1】

| 項 目 | 試験法 | 単 位 | 実施例 | 比較例 1 | 比較例 2 |
|--------------|-----------|--------------------|---------|---------|---------|
| 曲げ強度 | ASTM D790 | kg/mm ² | 1 4 | 1 5 | 8 |
| 曲げ弾性率 | ASTM D790 | kg/mm ² | 8 0 0 0 | 8 1 0 0 | 6 0 0 0 |
| アイゾット 衝撃値 | ASTM D256 | kg・cm/cm | 1 2 | 1 5 | 4 |
| 難燃性 | UL94 | | V-0 | V-0 | V-0 |
| 色 相 | | | 淡白色 | 暗赤色 | 白色 |